



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 27 393 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**F 16 S 3/00**  
B 62 D 21/00  
B 62 D 21/17  
C 23 F 13/02

②1 Aktenzeichen: P 42 27 393.5  
②2 Anmeldetag: 19. 8. 92  
④3 Offenlegungstag: 4. 3. 93

DE 42 27 393 A 1

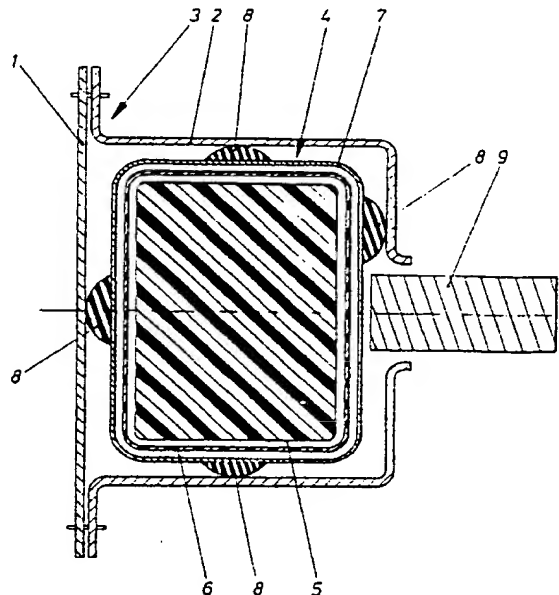
③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
31.08.91 DE 41 28 986.2

⑦1 Anmelder:  
Volkswagen AG, 3180 Wolfsburg, DE

⑦2 Erfinder:  
Thum, Holger Michael, Dipl.-Ing., 3300  
Braunschweig, DE

⑤4 Träger mit einem metallenen Hohlkörper und einem Kern

⑤7 Ein Träger mit einem äußeren metallenen Hohlkörper (3) und einem Leichtstoffkern (4) besitzt auf der Außenfläche des Leichtstoffkerns (4) eine metallene Schicht (7) aus einem Opfermetall, die zum Korrosionsschutz der Innenfläche des Hohlkörpers (3) dient.



DE 42 27 393 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Träger gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Trägeranordnungen dieser Art sind für den Einsatz als bei einem Crash definiert verformbare Träger beispielsweise aus der DE-OS 22 22 557, B62D 29/04, bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem derartigen Träger die Korrosionsanfälligkeit des Metalls des Hohlkörpers im Bereich des von diesem umschlossenen Raumes zu verringern.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht in den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs, vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung beschreiben die Unteransprüche.

Wie die Unteransprüche zum Ausdruck bringen, kann der Korrosionsschutz unter Rückgriff auf die elektrisch leitende Schicht auf dem Kern auf verschiedene Weise realisiert werden. Beispielsweise kann unter Wahrung eines Isolierabstands zwischen dieser durch eine Folie oder durch Aufdampfen realisierten metallischen Schicht einerseits und dem Hohlkörper andererseits die Möglichkeit gegeben werden, durch Anlegen einer elektrischen Spannung zwischen der Schicht und dem Hohlkörper diesen gleichsam galvanisch mit einem Überzug aus einem Opfermetall, wie Zink, zu versehen. Es ist jedoch auch möglich, den Kern unterhalb der definierten Schicht mit einem Mantel mit durch Wärmezufuhr aufschäumbar Material zu versehen; bei der Wärmezufuhr drückt dann der sich beim Schäumvorgang ausdehnende Mantel die Schicht gegen die Innenfläche des Hohlkörpers, so daß der für den kathodischen Korrosionsschutz erforderliche Kontakt der zu schützenden Oberfläche mit dem Opfermetall hergestellt wird. Ein besonderer Vorteil dieser Herstellung des erfindungsgemäßen Trägers ist darin zu sehen, daß für den Schäumvorgang eine ohnehin erforderliche Wärmezufuhr ausgenutzt werden kann, nämlich beispielsweise zum Verschweißen der Teile eines mehrteiligen Hohlkörpers und/oder eine Tauchlackierung in heißem Lack.

Ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Trägers wird im folgenden anhand der Zeichnung erläutert, die einen Querschnitt wiedergibt.

In diesem Ausführungsbeispiel ist ein aus zwei Teilen 1 und 2 durch Schweißen zusammengesetzter äußerer Hohlkörper 3 angenommen, in dem sich der allgemein mit 4 bezeichnete Leichtstoffkern befindet. Sein eigentlicher Kern 5 besteht aus Polyurethan oder Aluminium-Hartschaum, darüber befindet sich der Mantel 6 aus einem durch Wärmezufuhr aufschäumbar Material, beispielsweise Blähglimmer oder Butylkautschuk. Geeignet ist auch ein Gemisch von Kapseln, die unterschiedliche Komponenten eines Polyurethanmaterials enthalten, die in Mischung bei Wärmezufuhr aufschäumen und härten. Die Kapselwände bestehen dabei aus einem nicht temperaturresistenten Material.

Gleichsam die äußere Umhüllung bzw. äußere Oberfläche des Leichtstoffkerns 4 bildet die Metallschicht 7, die in diesem Ausführungsbeispiel aus einem Opfermetall, wie Zink, besteht. Zwischen Leichtstoffkern 4 einerseits und Hohlkörper 3 andererseits erkennt man elektrisch isolierende Distanzhalter 8.

Diese Distanzhalter ermöglichen das Anlegen einer elektrischen Spannung zwischen der Schicht 7 einerseits und dem Hohlkörper 3 andererseits, beispielsweise durch Einführen einer elektrischen Elektrode 9 durch eine Ausnehmung im Hohlkörper 3. Diese elektrische Spannung sorgt für einen galvanischen Niederschlag

aus dem Material der Schicht 7 auf der Innenfläche des Hohlkörpers 3. Es ist jedoch auch möglich, durch Wärmezufuhr und dadurch bedingtes Aufschäumen des Materials des Mantels 6, ggf. unter Verzicht auf die isolierenden Distanzhalter 8, die Schicht 7 zur unmittelbaren flächigen Auflage auf der Innenfläche des Hohlkörpers 3 zu bringen, wodurch ebenfalls der zum Korrosionsschutz erforderliche Kontakt zwischen dem Opfermaterial der Schicht 7 und der Innenfläche des Hohlkörpers 3 gewährleistet wird.

Mit der Erfindung ist demgemäß ein bei Verwendung eines Leichtstoffkerns auch bei niedrigem Gewicht steifer, ggf. definiert verformbarer gattungsgemäßer Träger geschaffen, dessen Innenfläche gegen Korrosion geschützt ist.

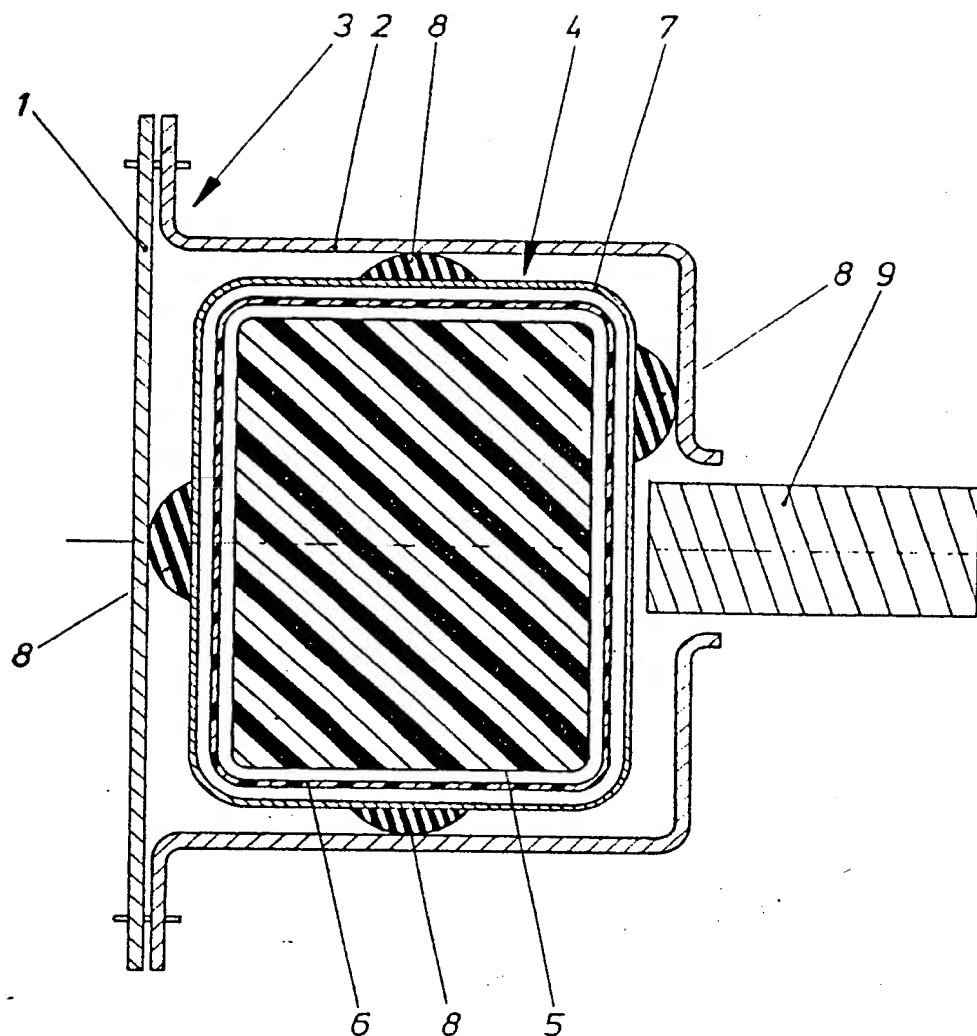
## Patentansprüche

1. Träger mit einem äußeren metallenen Hohlkörper und einem Kern, insbesondere einem Leichtstoffkern, in diesem, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Kern (4) eine elektrisch leitende Schicht (7) trägt.
2. Träger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit der Schicht (7) versehene Kern (4) über elektrisch isolierende Distanzhalter (8) in Hohlkörper (3) abgestützt ist.
3. Träger nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Schicht (7) aus einem Opfermetall.
4. Träger nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (3) innenseitig mit einem durch Anlegen einer elektrischen Spannung zwischen ihm und der Schicht (7) erzeugten Überzug versehen ist.
5. Träger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kern (4) unterhalb der Schicht (7) einen Mantel (6) aus durch Wärmezufuhr aufgeschäumtem Material besitzt, das die Schicht (7) gegen den Hohlkörper (3) drückt.
6. Träger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantel (6) aus einem Material nach Art von Blähglimmer oder Butylkautschuk besteht.
7. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schicht (7) eine Folie ist.
8. Träger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine aufgedampfte Schicht (7).

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

This Page Blank (uspto)



DOCKET NO: 2641/207-168

SERIAL NO: 09/666,951

APPLICANT: Beckmann

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100